TENTAMEN MEDICUM

INAUGURALE

DE

VULNERE NATURÆ SANANDO.

TENTAMEN MEDICUM
INAUGURALE
DE
VULNERE NATURÆ SANANDO;

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET

NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES GORDON,

SCOTO-BRITANNUS,

CHIRURGUS,

SOCIET. REG. MED. EDIN. SOC. EXTRAOR.

Quisquis sibi gloriam sanati vulneris adscribere velit, sese fallet.
Natura est vera morborum Medicatrix. HIPPOC.

VIII. Calendarum Julii, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT JACOBUS BALLANTYNE.

M,DCCC,V.

PATRI OPTIMO,

JOANNI GORDON,

DE EDINTORE, ARMIGERO;

OMNI VIRTUTE

CONSPICUO;

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

PIETATE

QUA FILIUM DECET

D. D. D.

FILIUS.

VIRO SPECTATISSIMO,

JOANNI THOMSON,

CHIRURGIÆ PROFESSORI,

NECNON

COLLEGII CHIRURGORUM REGII EDINENSIUM

SOCIO:

ÆQUE ARTE SANANDI AC SCIENTIA

LITERISQUE INSIGNI;

PRÆCEPTORI SUO PRIMO IN ARTE SALUTIFERA

SEMPER COLENDO;

OB CONSILIA ET PRÆCEPTA IN STUDIIS

AMICISSIME OBLATA

HOC OPUSCULUM

GRATI ANIMI TESTIMONIUM

SACRUM

VULT

JOANNES GORDON.

TENTAMEN MEDICUM

INAUGURALE

DE

VULNERE NATURÆ SANANDO.

JOANNE GORDON, AUCTORE.

PROŒMIUM.

OMNIUM potestatum, quibus præditum est corpus humanum, neque majoris momenti, neque attentione medicorum digniores sunt ullæ, quam Conservationis et Reparationis.

Quarum actio non interrupta, et in omnes sani corporis functiones vis, nutritione ipsa evidentissi-

me et semper nobis apparent. Per concoctionem, partes quæ nutriunt, a cibo in ventriculum recepto sejunguntur; quæ res ita preparatæ in fluida per absorptionem digeruntur, et ibi spirandi et secernendi functionibus varie mutatæ ac decompositæ, per circulationem partibus cunctis machinæ animalis sustinendis recte applicantur. Harum omnium functionum animalium effectus ultimi, quantum principio conservationis et reparationis inserviant, satis superque ostendunt. Sed quam efficax hoc principium sit, æque et in progressu morborum et corporum sanatione conspicuum est. Inter medicos omnium temporum corpus animale morbos summovendi quibusdam viribus frui constitit. Hoc est vis Naturæ ea Medicatrix tam a scholis medecinæ celebrata; autocrateia ea, cujus conatibus salutiferis, quidam tantum confisi sunt, et quæ iisdem tantæ sapientiæ et prudentiæ visa est, ut ex ea sibi quandam salutis Deam, Archæum, Hygeiam invisibilem finxerint: "Hæc sola ad multos morbos sanandos sufficit, in omnibus fere juvat *." Præcipue autem in partibus quæ casus

* GREGORY. Conspect. Medecinæ.

aut morbus dissociarint aut delerint, iterum conjungendis et omnino renovandis, vires illæ insitæ sese manifestant. "His naturæ viribus vulnera sanantur, sanguinis fluxus compescitur, ossa diffracta coalescunt *." Quomodo natura efficiat ut partes dissociatæ aut deletæ reficiantur, investigandum hic nobis tantum proponimus.

Potestas reparationis non corpori humano propria, sed quidem huic cum rebus ceteris animatis communis est. Cetera animalia spectantibus, plura et majora, quam quæ corpus humanum hactenus unquam ostendit, vel fortasse, ostendere potest, exempla reproductionis sese obtulerunt.

Polypi mille in partes dissecti, singulæ partes vivunt, crescunt, et singula animalia ejusdem generis perfecta fiunt, quasi unaquæque particula unde componitur hoc animal, in se organa vitæ necessaria contineret, et per se vivere posset. Trembley, vir ingeniosus, qui primus hanc rem pene incredibilem compererit, de naturæ studiosis optime meritus est, et qui primus omnium physiologis horum animantium reproductionis vi-

* Gregory, Conspect. Medicinæ.

res mirabiles protulerit. Ille, quæ sit horum figura, structura, motus, nutritus accuratissime scripsit. Quia polypis marinis sint persimiles, et non nisi in aqua fluviatili inveniantur, REAUMUR eos polypes *d'eau douce* appellavit. His insectis in minimas partes, et quam maxime varie divisis, TREMBLEY dixit *, "Que toutes les parties de ces animaux deviennent chaucune des animaux parfaits au moien d'une reproduction tres sensiblė de ce qui manquoit pour faire un polype complet."

Qua re cognita, celeberrimis viris continentis, qui rebus naturalibus studebant, hanc investigandi animus accessit. Sed horum quisquam huic rei investigandæ nec acrius, nec felicius sese dedidit, quam BONNET. Hic philosophus verus, ut insecta aquatica, quæ structuræ magis complicatæ

---

* Vid. Memoires sur les Polypes, p. 4. Quanti hoc opusculum estimare oporteat, ex verbis BONNET judicetur: "Je ne scais ce que je dois y'admirer le plus, de merveilles qu'il renferme, ou de la sagesse avec la-quelle il est écrit. Je le proposerai, avec confiance, aux naturalistès, comme le meilleur modele qu'ils puissent suivre, et comme une logique ou ils doivent étudiér, l'art trop peu connu encore de se conduire dans la recherche des vérités de la nature." Consid. sur les Corps Organ.

sint, et inter animalia polypis superiora, cognosceret, operam dedit; et cito, qui viribus reproductionis polypum retulit, vermem quendam invenit. Animal medium transverse divisit. Septem diebus præteritis parti posteriori ejus caput, anteriori caudam esse miratus est. Utraque pars perfectus magnitudine divisi vermis erat. Hoc eventu elatus et plus discendi cupidus, alium vermem in partes viginti sex divisit. Brevi tempore caudam caput, caput cauda, utraque ceteræ partes acquisiverunt. BONNET optime structuram hujus vermis et quatuor iisdem viribus repertorum descripsit *. In his, os, ventriculum, intestina, situm arteriæ magnæ, dilatationem ejusque contractionem regularem, cum circulationis cursu singulari ex cauda scilicet caput versus facile cernere potuit. Progressum et varietates reproductionis in vermibus specie diversis interdum visas sigillatim notavit. Aliis partium divisarum bina capita, aliis binæ caudæ, aliis autem cauda capitis vice fuit; tamen primæ speciei partem

* Traite d'Insectologie, Vol. II.

reproductam semper dimotæ similem, et earundem functionum potentem, ordinem, structuram, figuram, positum, motus externos atque internos utrique omnia denique eadem esse dicit *.

Postea similibus experimentis vermem terrestrem vulgarem subjicerunt REAUMUR et BONNET, unde partes ejus sectas quoque animalia perfecta fieri posse constat; ceterum partes ejus amissas, præcipue caput, reproductu multo difficiliores quam vermis aquatici supra descripti †.

TREMBLEY cujusdam insectorum, nomine *mille-pied à dard*, sæpissime polypi brachiis implicati, et ab eodem devorati, mentionem facit. REAUMUR se sæpe singula horum insectorum in binas partes divisisse, et incrementem partium divisarum non sine voluptate spectavisse, quarum utramque haud raro decem diebus minus animal perfectum devenisse refert ‡.

---

* Consid. sur les Corps Organ. Vol. II. p. 30.

† REAUMUR. Mem. pour servir a l'Histoire des Insectes, Vol. VI. Pref. p. 64. BONNET. Consid. sur les Corps Organ. Vol. II. p. 4.

‡ L. c. p. 59.

Multo ante rem a Trembley compertam, accolæ maris locustis marinis et cancris, brachia et chelas casu vel consilio diruptas, reproducendi facultatem inesse noverunt. Sed ante Reaumur physiologos, ut hoc experimentis confirmarent, conatos esse non pro certo habemus †. Cujus experimenta clare ostendunt suffici in locum totius vel partis brachii locustæ a corpore separati, novam partem priorem referentem. Membro vel parte ejus direpta membrana tenuis subrubra vulneri obducitur. Quinque diebus præteritis hæc membrana convexa fit, qua convexitate paullatim increscente, pars formam conicam assumit. Ut amnion et chorion, fætum; sic hæc pars conica protrusa primo mollis, rudimenta futuri brachii membrana operti, continet. Sed parte indies æque magnitudine ac firmitate aucta, membrana ei obducta, tandem dirumpitur, et novum brachium priori omnino, nisi magnitudine, simile, musculis et articulis propriis instructum sese visui offert. Fere processus hic duobus et quadra-

---

† Memoir. de l'Acad. Roy. des Sciences, 1712.

ginta diebus peractus est. Tunc temporis REAUMUR parvula crura et cornua hujus animalis eodem modo reproduci invenit.

Multis exemplis partium animalium reproductarum a TREMBLEY, BONNET, et REAUMUR, in medium prolatis, quo datum sit philosophis ceteris Gallorum aliquid dubitationis de capite cochleæ reproducto, valde miremur. Meo judicio nulla res naturalis melius hac ill. SPALLANZANI comperta est. Quod tamen verum esse negaverunt COTTE *, ADANSON †, BOMARE ‡. Experimenta, unde contrarie opinantur, nec eodem modo ac illa SPALLANZANI facta esse, nec ea solertia atque cura, sine quibus fallacia sint oportet, quis non vidit?

Caput cochleæ, quam fere creditum, multo plus complicatum est. Huic et superioribus animalibus cerebrum in duas partes divisum est, ab cujus ima parte derivantur nervi præcipui. Cornibus adsunt musculi a quibus et protrahuntur et contrahuntur, et nervi cum cerebro communican-

* Journal de Scav. 1770.

† SPALLANZANI. Tracts on animals and vegetables, p. 362.

‡ Journal de Scav. l. c.

tes. In utroque apice majorum cornuum sunt oculi ex binis tunicis et ternis humoribus aquoso scilicet, chrystallino et vitreo compositi. Imo capitis est os, labiis, dentibus, lingua, palato præditum *. Experimentis SPALLANZANI et BONNET totum hoc organum vel partem ejus ademptam paullatim redintegrari ostenderunt. ‘ Seposui,’ dixit BONNET, ‘ omnia capita separata, sigillatim observavi; cornua majora cum oculis, minora, os, labia, &c. Deinde nova cornua protrudi, oculos cornuum, nervum opticum, os, labia, dentes, earundem de novo formari quarum cochlearum capita seposueram, vidi †.’ Experimentis repetitis, quæ de suis SPALLANZANI concluserat, confirmaverunt LAVOISIER ‡, SCHÆFFER §, SENEBIER ||, et MURRAY ¶. MULLER quoque

---

* SPALLANZANI, Essay on Animal Reproductions, p 49. BONNET, Palingenisie Philosophique Vol. I. p. 334. Paper in Spallanzani's Tracts, p. 350.

† Letter to M. Adanson, Spallanzani's Tracts, p. 281.

‡ Journal de Scav. 1770.

§ Versuche mit Schnecken.

|| Life of Spallanzani, prefixed to his Mem. on Respiration, p. 11.

¶ MURRAY. Opuscula, Vol. I. p. 334.

in suo opusculo novo, multaque scientia repleto, *Historia vermium* dicto, non solum de capitibus cochleæ ac limacis reproductis, sed etiam de illis per sectionem multiplicatis, hydra nempe vel polypo, a TREMBLEY; naide proboscidea vel *mille-pied d'Dard*, a REAUMUR; lumbricis terrestri et variegato, vel *ver de terre* et *ver d'Eau douce*, a BONNET, descriptis, nos certiores fecit.

Ultima etsi non minus mira reproductionis exempla mihi, ut opinor, non pretereunda, caudæ crurumque lacertæ, ranæ, stellionis vel salamandræ aquaticæ sunt. Hæc quoque cel. Paviæ Professor memoriæ tradidit. Omnium stellio notatu dignissimus est, de quo verbis SPALLANZANI ipsius utar. 'Quocunque loco crura stellionis amoveantur, regeneratio æque procedit, æque an unum an quatuor, an uno vel diversis temporibus separata sint. Reproductio incepta cono similis, et nihil aliud est, nisi crus involutum. Primo conus gelatum refert, et sensibilis admodum est; etsi novum crus adhuc minimum, tamen artus videntur, et iis salamandra haud multo post utitur. His dissectis nova iterum crescunt, et hoc aliquoties. Verum enimvero salamandris adhuc tenerrimis, cum reproductio celerrime fiat, tres menses repro-

duci quaterna crura sexies, caudam toties inveni. Idem de maxillis amputatis dici potest."

Cur non his credere etsi vulgo cognitis dissimilia sint? Nonne physiologo, cujus scripta perscrutatio severa probavit, et veritati dedito, fides habenda? invitati a SPALLANZANI, experimenta ejus, sicut BONNET, repetamus, certi, ut eidem curæ ac diligentiæ eadem felicitas adfuerit.

Quod his animantibus supra memoratis, et sane cæteris omnibus quæ vita fruuntur, quodammodo etiam humano generi evenit. Et de hoc quippe quod nostra maxime interest, hic latius disserere animus fert.

Cum quam evidentes vulnerum sint inter sanandum mutationes, et quam eas observare sit opportunum, earum causas jamdudum compertas esse, et sanandi scientiam peditentim perfectam, facile crediderimus. Hac in re autem multum fallimur. Hanc rem chirurgi antiqui nunquam, ut videtur, accurate investigare conati sunt, et de ea scriptores nostrum temporum multum hallucinati. Primus omnium vir ingenio præclarus HUNTER rem cura, diligentia, labore, ac fere solius studio illustravit, in doctrinam æque lucidam ac veram erex-

it, et fortasse Hodiernæ chirurgiæ principia constituit.

De his tribus rebus præsertim scripturus sum.

Origine materiæ, qua impleantur vulnera. Materiæ hujus natura et vasculis. Similitudine hujus cum partibus unde producta, vel potestate munerum earum fungendorum.

DE INFLAMMATIONE.

Inflammatio primus sanandi gradus est, in vulneribus sanandis primarie agens. Hæc est ejus benignissima et dignissima etsi rarissima acceptatio. Inflammatio ita intellecta, est ea actio salutaris, qua natura materiam præparat, unde partes separatæ iterum conjungantur, et amissæ reficiantur. Inflammatio, ut morbus, varia admodum est prout habitus et partis affectæ structura. Ut in vulnerum sanatione primarie agens duos duntaxat

modos assumit, quos fine eorum spectato, HUNTER *adhæsivam* et *suppurativam* inflammationem appellavit. Quarum utramque separatim, deinde quibus rebus inter se differant, explicabimus.

Præcipuæ notæ *Inflamationis Adhæsivæ*, et effectus ultimi ex signis tegumentorum vulneris simplicis, cujus labia arte coeunt, optime sunt judicandæ. Injuriam sanguis effusus sequitur, gradatim tamen cessurus. Labia rubescunt, tumescunt, cum calore, tensione, dolore. Humor transparens et gelatum referens, extremis vasis inflammatis effunditur, qui tenuiter vulnus obducitur, et ejusdem latera conglutinat. Inflammationem excipiunt cicatrix, et conjunctio perfecta.

Gelatum hujus conjunctionis vinculum, plerumque si non totum lympha coagulata esse videtur. Hæc lympha sæpe venis inflammatis intus adhæretur, quo non solum tenacitatem ejus sed coagulationem subitam ostendit, nam effusam liquidam sanguis auferret *. Quæ tenacitas et coagulatio subita, lymphæ, ut apparet, per vasa inflammata transeunti, acceditur. Sed quomodo hoc fiat, ignari sumus.

---

* Hunter.

Materiam, qua partes divisæ iterum conjunguntur ex sanguine coacto consistere posse, et hoc haud raro fieri, plerique crediderunt, et HUNTER strenue et constanter affirmat. Contra quam opinionem multæ res pugnant. Fere chirurgi coagulum sanguinis ante eluendum, quam latera vulneris committenda assidue curant; quia ut corpus externum mole sua ne partes inter se adhæreant impedit. Lympha coagulata interdum coagulum sanguinis circumdatur, et partim vasa sanguifera habere videtur, sed ea pars sola, cui exudatio inflammatoria est, talia vasa habet; et sanguis in quamcunque corporis partem effusus nunquam vasa sanguifera habet, nisi ibi lympha coagulans circumfluxa sit. Sanguis extremitates ossis fracti circumfusus, ut partes iterum coalescant, efficere nequit. Fere inflammatio injuriam subsequitur; lympha coagulans nidus ossis futura effunditur; ex ea parte sanguinis coacti, cui exudatio inflammatoria admixta est, hic nidus partim constet, reliqua autem paullatim evanescit. Cum sanguis ex arteria divisa emissus ultro cessat, hoc in præsentia, cuneolo quasi sanguinis intra vasis os formato evenit; cui autem soli contra hæmorrhagiam natura nunquam

confidit; lympha coagulans cuneolum sanguinis circumfunditur, qua lympha vasis plurimis ornata, coagulum sanguinis paullatim absorbetur, et latera vasis divisi firme coalescunt *. Hinc concludere licet lympham coagulantem, sicut in sanguine, nunquam vinculum partium divisarum esse habendam; et vasa inflammata quodammodo huic ejus muneri necessaria esse.

Vasa sanguifera ex vulneris lateribus in materiam adhæsivam exudatam, per ramulos innumeros extenduntur. Adhuc usque vasorum illorum origini considerandæ opera minime data. Quam rem HUNTER conjecturis solis, ut ita dicam, persecutus est. Opiniones ejus hoc satis ostendunt.

Primo, HUNTER vasa tempore injuriæ acceptæ divisa in coagulum ipsum prolongari posse ducit. Etiamsi hoc quendam ad modum evenerit, tamen per ea vasa sola circulationem partis novæ postea fieri, nullo pacto sequitur; contra ea, extremitatem singulorum vasorum haud multo post hæmorrhagiam finitam, cuneolis singulis lymphæ coagulantis impleri, et ita cum vena propria minime

---

* Thomson. Prælectiones Chirurgicæ.

inosculari posse memoria tenentibus sane improbabile erit. HUNTER deinceps dicit, "That where an extravasation of coagulable lymph has taken place between two surfaces only contiguous, there it may be the exhaling vessels of those surfaces which now become the vessels of the part." Etiamnum capillaria venosa circulationi perfectæ coaguli necessaria sunt; et cur exhalantia priora non nunc eodem munere fungantur, et non parti novæ vascula exhalantia sint, credendi causa abest. Sed de conjectura sequenti quid opinaremur? coagulis, nempe potestatem sanguinis rubri, et vasorum formandorum etiam sine circulatione communi inesse. "In a vast number of instances," dicit ille, "I have observed, that in the substance of the extravasation, there were a great many spots of red blood, which gave it a mottled appearance; and when I compare these with the progress of vascularity in the membranes of the chick, where one can perceive a zone of specks beyond the surface of regular vessels close to the chick similar to the above extravasation, and which in a few hours become vascular, I conceive that these parts have a power of forming vessels within themselves,

all of them acting on the same principle." Sed huic assentiri nullo modo nobis placet, quoniam rem aliter et probabilius explicare possumus. Maculæ sanguinis rubri, quas in extravasatione viderit HUNTER, una cum lympha coagulante effundi; et vasa a membranis pulli incipientia etsi exiguitate et pelluciditate non videnda, antea ibidem esse facile poterant.

Alibi, HUNTER dicit, "That it is probable coagula may be organized, by the elongation of vessels into their substance from the original surface of contact." Hic tamen, an hæc elongatio ex vasculis antea divisis, an ex minimis arteriis et venis antea conjunctis et non nunc divisis, consistat, non certiores facti sumus. Hæc, ut spero, quippe verior, est ratio, quam HUNTER intelligi voluit. Fortasse in effectibus arteriarum corporis majorum obstructarum, explanationem facilem elongationis capillariorum per lympham coagulantem habuerimus. Aneurismate in trunco arteriae facto, et fluxu sanguinis ita obstructo ramuli laterales insigniter dilatantur; itidem circulatio membri trunco arteriæ etiam deleto, conservatur. Ramuli laterales ubique coeuntes, et ex vase supra locum obstructum orti, ita dilatantur,

ut quantum antea sanguinis, membro suppeditetur. Pari modo, ut puto, organizatio coagulorum explananda. Extremitatibus singularum arteriarum divisarum, cuneolis lymphæ impletis, natura hæmorrhagiam reprimit; sed hæc obstructio, ut ramuli coeuntes laterales dilatentur, efficit, ita quoque ampliantur, extenduntur, et in coagulum prolongantur.

Ita sane elongationem arteriarum et venarum in lympham facile, sed non tam facile absorbentium et nervorum explicare possumus. Ut hæc et multa alia illustrentur experimentis in rebus tam exiguis semper difficillimis, egemus.

Vulnus non per inflammationem adhæsivam agglutinatum *Suppuratio* ad sanationem perducit. Signa localia suppurationis, eodem genere ac inflammationis adhæsivæ sunt, primo tamen violentiora. Inflammatione suppurativa incepta, lympha coagulans effunditur. Vasis sanguiferis, in lympham acceptis, tubercula parva figuræ irregularis et rúbea vulneri innascuntur. Quæ similitudine granorum nominatæ sunt *Granulationes*. Hoc tempore e vulnere effluit liquor tenuis serosus qui paullatim unctuosus, subalbidus, flori lactis fit similis, et nomen *Puris* habet. Deinde

signa inflammationis desinunt, et granulationes crescunt donec cum partibus vicinis se adæquent; nunc pus diminutim fluit, et cutis nova vulneri inducitur.

Pus inflammationis suppurativæ progenies, quod ad formationem liquori secreto similis est. Quæ opinio primum a Doctore SIMPSON *, Andreapolitano anno MDCCXXVI. promulgata, et postea a Doctore MORGAN † in Tentamine Medico, anni MDCCLXIII. accuratius considerata, a JOANNE HUNTER, in opusculo de inflammatione, assumptà est. Pus purum subdulce et vix ullo odore coagulabile per ammoniæ muriatem solutum, qua re ab omnibus aliis secretis differt ‡. Qualitates ejus inter formandum, secundum habitum et partium structuram variant. Pus substantia cellulari suppurante purissime secernitur, et non eadem celeritate in omnibus partibus corporis inflammatis efficitur. Quid hic liquor in partibus sanandis faciat, incognitum.

---

* De Re Medica Dissert. IV. p. 128.

† Tentamen Medicum de Confectione Puris. auct. Jo. MORGAN, Edin. 1763.

‡ HUNTER.

Effectus notatu dignior suppurativæ inflammationis *Granulationes* sunt, quæ vulnus lateribus recte junctis reficiunt, vel aliter nova carne implent. Nidus granulationum lympha coagulans est, qua, simul ac inceperit inflammatio suppurativa, vulneri superfunditur. Huic lymphæ plurima vasa sanguifera inter se communicantia sunt et granulationes cito videntur. Cum singulæ granulationes singulas contingant, cito per adhæsionem in unum coeunt, et ita partes divisæ junctionem suam resumunt. Textura substantiam cellularem plus quam aliam partem ullam referunt. Ex vesiculis cellulosis, inquit BICHAT, adipis plenis consistunt *. Granulationes admodum vasculosæ sunt, et ita delicatæ, ut ex iis minima injuria illata sanguis fluit. Præparationes hydrargyri vulneribus suppurantibus applicatæ salivationem interdum producunt, quod certe granulationibus absorbentia vasa esse ostendit. Granulationes haud raro per absorptionem ulcerativam summoventur. Et sensibilitas harum insignis præsentes nervos probat. Iis eadem natura est cute an osse,

* Anatomie Generale, Vol. I.

musculo, cartilagine ortæ. Iis quoque ut videtur eadem temperies et actio quæ partibus unde formentur. "If it is a diseased part," ait HUNTER, "they are diseased; and if the disease is of any specific kind, they are also of the same kind, and, of course, produce matter of a similar nature."

Plerumque cum granulationes partibus vicinis æquales sint, cutis nova modo postea describendo inducitur. Interdum tamen irregulariter, et fungi, ut dicunt chirurgi, forma crescunt, escharoticis ut cicatrix formetur, delendi.

Granulationes vi insita præditas, inter sanandum vulnus contrahere, credibile est. Antequam cutis nova formata sit, partes vicinæ ita contrahuntur ut cicatrix corrugetur, nam natura cuti novæ parcere voluit.

Curatio vulneris per adhæsionem vel suppurationem celeris erit aut tarda secundum injuriam, partem affectam, et a corde ejus distantiam. Signa inflammationis adhæsivæ et suppurativæ nulla re nisi gradu inter se differunt. Actio partium fortior ut suppuratio inducatur, necessaria est, et signa ejus prima plerumque violentiora, quam adhæsionis simplicis, sunt. Lympha coagulans effusa, et vasa hanc pervadentia, utrique communia

sunt, sed pus secernendum suppurationis solius est; et ita inter se distinguuntur. Inflammatio adhesiva aliis quam aliis partibus facilius subit, ut postea videbimus, vires singularum partium considerantes. Plerumque inflammatio suppurativa vulneribus, parte solida amissa, vel vi adhesionis deficiente, supervenit. Quibusdam præsertim ætate confectis et debilitatis, interdum, ut adhæsio fiat, inflammatio nimis languida exstat, etsi nimis violenta, sæpius suppurationem efficit.

Lympha coagulans, quam supra adhæsivæ inflammationis progeniem diximus, et inter suppurandum granulationes formaturam, est, ut reperiemus, partium divisarum vinculum universale, et reficiendarum nidus primarius.

Deinceps varios modos lymphæ coagulantis, in partibus corporis diversis paucis verbis expediamus.

DE OSSIBUS.

NATURA vim Reparationis Ossibus pro utilitate dedit. Celeriter ossis fracti vel cui quid demptum, extremitates committuntur, casu aut morbo partim mortui et exfoliati in locum pars ossea nova crescit; et osse vetere penitus deleto, os novum eadem figura et muneribus produci videtur.

Quomodo natura hæc conficiat, ut cognoscamus, opera danda. Sed varias opiniones diversorum temporum de calli origine et natura, vel exfoliatione et necrosi factis de novi ossis productione, hic inserere spatium talis opusculi prohibet *; "Sans en refuter aucune en particulier,

* De hac re vide DUHAMEL. Mem. de l'Acad. Roy. des Scien. 1743. HALLER. Element. Phys. Vol. VIII. TROJA.

je remarque, qu'elles ont toutes un vice fondamental, celui de considerer la nutrition osseuse d'une manière isolée, de ne pas la prèsenter comme une division de la nutrition générale, d'admettre pour l'expliquer des raisonnemens uniquement appliquables aux os, et qui ne derivent point comme conséquences de ceux qui servent à etablir la nutrition de tous les organes *."

Rebus spectatis quæ aliæ aliis invicem inter *Callum* formandum succedunt, nihil facilius, quam processus quo hæc species junctionis efficitur, videri potest. Plerumque viginti quatuor horis post fracturam, partes vicinæ molles intumescunt, et sanguis coactus subter musculos circum ossis fracti extremitates effunditur. Periosteum et supra et infra fracturæ locum tumidum inflammatur, et persectum paullulum sanguinis coacti hoc inter et os invenimus. Quam inflammationem subsequitur lympha coagulans effusa. Sanguis

---

TROJA. De Ossium Regeneratione, &c. DAVID. Observat. sur une maladie d'Os, &c. KOELER. Experim, circa Ossium Regener. RUSSEL's Practical Essay. Dr M'DONALD. thesis, De Necrosi ac Callo.

* Anatomie Generale.

coagulatus subter periosteum et circum ossis extremitates paullatim abit, et pellucida substantia gelatinosa locum ejus implet. Hoc coagulum vel callus incipiens, cito vasculosus est, et eum periosteum novum veteri adhærens gradatim penitus investit *. Denique, ossificatio fit; ossea puncta primo, ubi coagulum periosteo veteri proximum est, videmus, sed paullatim puncta numero augentur, et totum os perfectum evadit.

Spatium temporis, quo callus mutationes suas peragit, secundum ætatem, habitum, fracturæ naturam et ossis formandi genus, longius breviusve est. Tenerorum quam adultorum ossa vasculosiora sunt; itaque illis quam his ossa citius sanantur. Quidam habitus, ætas, morbus, ne partes separatæ per callum iterum coalescant, impediunt. Cur ita veniat pro certo non habemus. Si fractura simplex, et extremitates ossis fracti proprio positu inter sese contingunt, sanatio brevi perficitur. Sed si fractura composita, vas sanguiferum ruptum, artus luxatus, sanatio tarda et difficillima. Tantis malis pauci superstites sunt. Haud raro

---

* Dr Macdonald de Necrosi ac Callo.

inflammatio violenta casui supervenit, quæ subito in gangrænam exitiosam ruit; alias fluxu vulneris exhausti supremum diem obeunt. Ossa breviora positum proprium firmius tenent. Hanc ob rem, et telam cellulosam iis abundantius suppeditatam, citius planioribus et longioribus in salutem rediunt.

Callus structura ab osse quod separet, non multum differt; plerumque tamen densior et fibris atque lamellis caret.

BICHAT, diversam structuram substantiæ, qua patella fracta sanatur, cuidam peculiaris in sesamoideorum ossium omnium origine cartilaginosa attribuere vult. Hic callum ligamentum, vel cartilaginem referre dicitur. Sed partes patellæ divisas arcte inter sese appositas, ut aliorum ossium, osse novo interposito consolidari certum est.

Variæ causæ *morti ossis parti* sint; harum autem frequentissima contusio est, quæ primo aut ossi aut ejus periosteo noceat, vel postea amborum structuram materia collecta deleat. Effectus similes quoque, osse periostei parte privato, producantur; pars ita privata, cito mortua expellitur. Parte ossis nuda sic expulsa, actionem virium, quibus natura partes morte affectas deponat, optime spectamus. Periosteum ossis vivi partem

mortuam circumdatum rubescit, tumescit, et signa inflammationis adhesivæ exhibet. His per paucos dies continuatis, plurimæ rimæ parvulæ partes inter mortuas et vivas videntur, quæ gradatim in unum coeunt, canalem lineam separationis notantem formant. Per quam crenam periosteum densatum prolongatur, ut granulationes ossificas infra partem mortuam, ab osse viva ortas operiat. Cum periosteum prolongatum a lateribus in medium pervenerit, et cunctis granulationibus hoc novum periosteum inductum sit, separatio partium mortuarum et vivarum finitur, *Exfoliatio* perficitur. Stadia hujus processus accuratissime definiuntur, et progressus plurimis exemplis illustratur, a Præceptore meo eruditissimo JOANNI THOMSON in *Prælectionibus de Chirurgia*. Alias pars ossis morte affecta granulationibus ossificis celeriter enatis omnino circumditur, et ita pars vagina ossea continetur, postea absorptione summovenda. Alias pus intra vaginam hanc formatur, quædam pars ossis novi absorbetur, et ita pus exitum habet *.

---

* Thomson Prælect. Chirurg.

Finis salutaris *Necrosis ossium* exemplum reproductionis evidentissimum præbet, et morbo procedente visa Ossium vires redintegrationis miras manifestant. RUSSELL solertissimus accuratius et plenius de hac re scripsit; de novi ossis natura ac origine hic tantum nobis dicendum.

Secundum experimenta Doctoris MACDONALD, vagina ossea nova os mortuum circumiens aque formatu simplex, ac callus ossis fracti, est. Inter quam formandam hæc precipue notanda. Partibus internis morbo affectis, inflammatio periosteum externum aggreditur, qua propter intumescit et ab partibus infra separatur. Ossi penitus circumditur lympha coagulans, periosteo firme adhærens, et inde vasis sanguiferis suppeditata. Hæc effusio initium novi ossis est, brevi materiam ossificam acceptura. Puncta ossifica primo in partibus inferioribus nidi, sed haud multo post ubique, spectantur. Periosteum externum densum et tumidum, tenuitatem propriam resumit. Os prius ab vagina ossea nova intus separatur, et huic periosteum internum novum crescit. Os novum paulisper molle, flexibile, cartilaginosum; sed materia ossifica continenter deposita os solita densitate ac duritie fit.

Sequestra in vagina ossea includi constat: Quid postea ei eveniat, scire volumus. Plerumque ossi novo consolidato inflammatio externa supervenit, et humor subter integumentis collectus prorumpit, et ita os novum, ut invenimus, perforat. Per quæ foramina vis magna puris boni effluit. Quibus interdum per sanationem clausis affectio prorsus finitur; nunc quoque sequestra modo inexplicabili amoventur. Sæpissime autem diu sunt aperta, speculis ossis veteris identidem cum pure transeuntibus. Alias sequestra viam sibi per os novum et integumenta faciunt, manu facile auferrenda.

Hic non alienum dicere videtur, perniciem medullæ et ossis veteris, novo ossi formando, non necessarium esse. Tres præparationes Doctoris MONRO hoc testentur. Quibus vasa in vetus os permeantia et medulla ejus vasculosa fuit.

Os novum vetere semper majus; sæpe scabrum et inæquale; præcipue ima parte ubi incipit ossificatio. Hinc, magnitudo æquo major membri, quod necrosis aggressa sit. Novum os durissimum, et lamellas ejus non æque regulariter disponi ac prioris ossis, RUSSEL cel. prædicat. Ti-

biis pullorum structuram esse fibrosam, et cancellos interpositos sanguine repletos, teste Doctore MACDONALD, scimus. Sequestris ademptis, nova vagina ossea nonnunquam novam medullam intus accipit—haud raro autem eam materia ossis implet, in cancellos brevi abitura.

Necrosis nunquam epiphyses occupat, itaque his extrema novi ossis adhærent. Hujus mali non immune est cranium, quod maxilla inferior sæpius passa est. Longorum ossium tibia eo sæpissime afficitur. Patellam et ossa carpi et tarsi in hunc morbum incidi quisquam non scripsit.

DE CARTILAGINE.

Auctores quantum scio, quæ mutationes lymphæ coagulantis in cartilagine vulnerata sint, minime dicunt. Eam tamen quod ad structuram non partibus prioribus absimilem esse probabile est,

nam *Materiam mediam* * ceterarum corporis texturarum cartilaginosam fieri, nobis cernere sæpe contigit.

DE CUTE.

Labiis recentis vulneris arte conjunctis, et sanatione per inflammationem adhæsivam perfecta, plerumque scabies vel crusta vulneri inducitur, partim ex sanguine effuso, partim lympha coacta, et aere admisso inspissata constans. Inter cicatricem formandam hæc crusta vulnus operit, et materiam, qua sanatio perficitur, mediam tegit. Cute nova satis firma facta crusta decidit. Sed cum vulnus per suppurationem sanetur, cicatrix formatu multo tardior. Formatio cicatricis, in par-

---

* Per *Materiam mediam* intelligo, Anglice, *Uniting medium.*

tibus summi corporis, sic ut quæ adustæ sunt, suppuratione affectis, maxime conspicua est. Ejus progressus gradatim et evidentissime fit. Cum granulationes partes vicinas altitudine æquent, cuti veteri tenaciter cohærent. Margo vulneris tunc cæruleo colore fit, sese mediam ejus partem versus extendente, donec cutis nova partem affectam penitus tegat. MOORE * notat a cuticula semper plus aut minus cicatricem operiri, quæ humore ibi madefacta, mollis est; itaque sub albida. Interdum cuticula arte semota cutem novam subter videmus, quæ tenuis membrana granulationibus pellucentibus subrubra est. Secundum JOANNEM HUNTER formatio cicatricis chrystallorum ei similis est, marginibus cutis veteris superficiem, unde protruduntur chrystalli novi, referentibus. Hoc est initium, ut credo, cicatricis frequentissimum; interdum tamen, non solum ab ora, sed etiam a variis punctis mediis incipit, sese postea quaquaversum extendentibus. Hoc chirurgi malum putant.

Ut prior cutis sic nova, ex Cuticula, Reti muco-

---

* On the healing process.

so, et cute vera consistit. Duo priora a cute vera, vesicatorio corpori vivo applicato vel cadavere macerato, separari possunt.

Cuticula nova, primo tenuissima, paulisper densior et firmior fit. Hæc non, ut prior, eos sulcos habet, qui partes depressas et eminentes cutis veræ indicant. Priori magis nitida et pellucida est. Semper epidermis nova cutem veram novam comitatur.

Formatio Retis mucosi non tam frequens, ut cuticulæ, videtur. Cicatrices majorum vulnerum Afri, per vitam reliquam albæ nonnunquam fuerunt; hinc perperam nonnulli Rete mucosum nunquam reproduci crediderunt. Talia perrara esse opinor. Et in his etiam rete mucosum, colore tantum diversum, modis supradictis detegi posse probabile est. Plerumque Afris etsi primum variolæ cicatriculæ et vulnerum cicatrices albæ sint, tamen paullatim nigrescere, et etiam

* Camper. Demonstrat. Anatom. Pathol. Boyle. De Coloribus.

aliis partibus nigriores fieri credere multis rebus inductus sum *.

Cuticula et reti mucoso summotis, superficies æqua, et nitida sese visui offert. Hoc Cutis vera cicatricis est: "If it is attempted," inquit MOORE, "to dissect this from the deep seated parts, there is found no line of separation, no distinction of parts, but all is uniform. The operator, therefore, if he persists in his attempt, does not know whether to cut to the depth of the fourth, eighth, or tenth of an inch, the substance of the whole, except the smooth external surface, being the same." Hæc cutis nova satis densa et firma, sed ac prior, nunquam æque elastica, est. Illi pauciora sunt vasa. Papillæ et plicæ desunt. Gra-

† Hæc opinio ab Afro in nosocomium hujus urbis post hanc dissertationem, ut a professoribus perlegeretur, traditam, admisso, optime confirmata est; qui frigore septentrionalium regionum digitis pedum amissis, ex talis deorsum ulcere superante affectus est: Hoc ulcus citissime ad sanationem perductum cutis primo alba, nunc autem aliis sui corporis partibus multo nigrior obducta est. Ab illo Afro interrogato, hoc omnibus suis simili modo affectis semper evenire, certior factus sum.

nulationes, quæ eam formaverunt, substantia refert.

Cicatrix vulneris a partibus vicinis specie fortasse eo differt, quod illi structura diversa sit. Neque vetustas dissimilitudinem diminuit, nam eadem species cicatrici perstat. Cicatrix plerumque aliis partibus minus mobilis; quia, ut videtur, granulationibus tam tenaciter adhæret; quæ granulationes ipsæ ex partibus per inflammationem adhæsivam conjunctis sunt ortæ. Denique, cicatricem nitere, cute priore multo minus sensibilem esse, et si vulnus fuerit profundum, nunquam ei pilos innasci, notatu dignum est.

DE UNGUIBUS.

Ungues curtati cito longitudinem priorem resumunt, penitus deleti cito redintegrantur: membrana tenuis primum visa mirum in modum sen-

sibilis est, sensibilitate autem paullatim diminuta, unguis perficitur, omnino priori similis.

DE PILIS.

Pili secti, bulbis unde oriuntur salvis, recrescunt, non salvis nunquam. Brutorum pili novi vulneris cicatrici innati plerumque non eodem colore sunt, ac partium vicinarum. Cujus rei quæ est causa probabilior? an inflammatio naturam olei illius mutat, quod inter capsulas bulbi secernitur, quodque, ut quidam opinantur, pilis colorem dat?

DE MEMBRANA CELLULARI.

Membrana cellularis ubique est corporis. Quod alma natura prudentissime fecisse videtur; cum omnium partium celerrime reproducatur. Materia granulationum, ut supra diximus, sive ex osse, sive musculo, sive ligamento, hanc membranam plurimum refert. Hæ granulationes, tamen, et earum membrana cellularis, a vera vicinarum partium membrana cellulari multum differunt. Hujus texturæ novæ cellulæ non inter se communicari videntur, nam aer vicinis partibus inflatum non cicatricem permeat. Substantia cicatricis densior, minus opima, minus elastica videtur.

DE MUSCULIS.

Nunquam materia nova a priore magis differt, quam in cicatrice musculos divisos aut diruptos denuo conjungente. Plurimis experimentis de musculis brutorum factis, lympham coagulantem in quandam callosam substantiam cellularem, cartilaginem quodam modo referentem mutari, discimus. Fibris muscularibus nunc et semper caret. Et stimulo recte admoto et musculo se contrahenti resistit *.

* Murray. De Redint. Partium.

DE GLANDULIS.

Talia de partibus glandularum reproductis dicere licet. Cicatrix glandulæ quoque ex callosa substantia cellulari consistere videtur: an hæc cicatrix secernere posset necne, incognitum. Partibus, quas conjungit, quod ad texturam tam dissimilis est, ut vix glandulæ dotibus prædita credatur. Home ad hanc rem comperiundam ut quidam liquor ductui excretorio glandulæ injiceretur, et ita an hic liquor in cicatricem transiret videremus, voluit. Damnum substantiæ glandularis magnum irreparabile est.

DE MEMBRANIS.

ANATOMISTÆ nuper partes corporis membranacea structura præditas in classes tres generales diviserunt, Mucosam, Serosam, Fibrosam. Quam late et quam utiliter organa inde formata per corpus extenduntur, cum animadvertamus, naturam eorum securitati et reparationi caute providisse et consuluisse, facile credimus. Ex descriptione anatomiæ et munerum membranarum plena et accuratissima cujusdam physiologi nostri ætatis *, sperare licet, harum vires reparationis brevi cognoscendas. Usque dum tamen nos de hac re haud multum scire confitendum.

Classis Membranarum Mucosarum complecti-

* BICHAT.

tur, quæ os, nasum, tracheam, cellulas pulmonum, œsophagum, ventriculum, intestina, vesicam urinariam, denique ductus et meatus omnes organorum secernendi intus tegant. Hæc membranæ cuti corporis externi simillimæ sunt. Ut illæ, partibus vicinis per cutem veram vel chorion adhærent, et partes villosæ hujus chorii, quæ tam conspicuæ sunt, iisdem muneribus, ac papillæ nervosæ cutis, fungi videntur. Ut cutaneo organo, sic chorio epidermis est cum externo evidenter connexa. Nonnulli quidem epidermida nihil nisi cuticulam externam continuatam putant. Quam os, nasum, urinæ et generationis organa intrantem facile sequimur. Subtillissima est, quod ad superficiem liquore a glandulis mucosis secreto continenter lubricata. Hæ glandulæ subter chorion disponuntur, et situ glandulas cutis sebaceas referunt. Morbo vel casu sæpe partes hujus membranæ a faucibus, bronchiis, intestinis et urethra separantur, et pars ita læsa cito sanatur, sed an substantia nova omnino veteri similis sit cognitu difficillimum est. Epidermide sola summota,

nova priori persimilis formatur*. Glandulæ autem subter chorion deletæ nunquam fortasse reproducantur, itaque pars læsa, dotibus membranæ mucosæ postea careat oportet.

Membrana mucosa, secundum HUNTER, una illarum est texturarum, quæ ordinem inflammationis usitatum inversum habent. Canalium internorum, quibus plerumque adhesio obesset, partes in inflammationem suppurativam, adhæsiva anteversa, ruere notat. Fere primus effectus inflammationis in membranam mucosam, secretio ejus aucta videtur, adhæsioni raro cessura.

Plus extensa est classis SEROSA. Quæ pericardium, pleuram, peritonæum, tunicam scroti vaginalem, arachnoideam, &c. comprehendit. Cui quoque Prof. BICHAT addidit, membranas artuum synoviam præparantes; sed quædam res anatomicæ, et partium ipsarum functiones, contra hunc ordinem pugnant. Membranæ serosæ quod ad superficiem humore tenui perpetuo humidæ sunt, qui ab humore mucosarum eo differt, quod

---

* BICHAT. Anat. Gen. aut Traitè de Memb. Gen.

ex sanguine per exhalationem separatur. Omnes membranæ serosæ saccum clausum referunt, qui circumvolvens omnia organa continet. Paullulum inflammationis membranarum serosarum ad effusionem lymphi coagulantis producendam sufficit; quæ res adhæsiones viscerum frequentes facile explicat. Quibusdam partibus, præsertim thoracis cavæ, pleuram costalem inter et pulmonalem hæc adhæsiones plurimæ et tenacissimæ sunt. Ex quibus omnibus concludere licet, membranis serosis facultates reparationis promptissimas inesse.

Inflammationi subito membranam serosam occupanti, suppuratio sæpe inflammatione adhæsiva non præcedente, statim supervenit. Ita inflammatio repentina et violenta thoracis interni haud raro terminatur; sed inter omnia organa sæpissime hoc tunicæ arachnoideæ accidit, ubi pus copiose cranio leviter concusso, aut tegumentis externis leviter læsis, effunditur.

Classis Membranarum Fibrosarum periosteum, duram matrem, tunicam scleroticam, artuum capsulas, musculorum aponeuroses, tendinum vaginas, &c. includit. Quæ membranæ utrinque partibus circumdatis adhærent, et aliquid

peculiaris neque secernunt neque exhalant. Secundum BICHAT quadam natura communi sunt, nempe, fibris, duris, elasticis, et insensilibus consistentes: quæ vix contrahi possunt, et quæ maceratæ non, ut HALLER dixit, in membranam cellularem resolvuntur. Quod ad texturam quoque tendines et ligamenta similiter fibrosa sunt etsi fibra ordine quodammodo diversæ, tamen jure classis fibrosæ sunt. Si pars ossis periosteo suo privetur, parti membranam novam, brevi suppeditari, supra dixi. Nihil extra ordinem in hujus textura videmus. Fortasse fibræ ejus non tam regulariter disponantur, sed novum periosteum veteris muneribus apte fungitur.

Plerumque artum luxatum ligamentum capsulare laceratum comitatur, sed partibus rite reductis sanatio haud tarda sequitur.

Tendo ruptus etsi tarda sanatione, natura denique sanationem veram dat. Hic tamen materia media, extrema divisa, quæ conjungat, minime refert. Non æque nitida, ac tendines, est, et callosa quasi videtur. Nihilominus ad musculi contractiones perferendas satis validus dotibus tendinis musculi propriis fruitur.

Raro inflammatio suppurativa membranas fibro-

sas occupat. Duram matrem excipi oportere, et suppurationis quam cranium contusum, vel concussum sæpe producit, sedem esse HUNTER opinatur. Sed in sententiam BICHAT potius accedam, ut effusio purulenta subter duram matrem reperta ex tunica arachnoidea proveniat, membrana delicatissima et, ut supra dictum, inflammationi violentissimæ maxime obnoxia.

DE VASIS SANGUIFERIS.

ARTERIARUM majorum cujusquam partes divisæ vi resiliendi insita se retrahunt, per adhesionem nequaquam conjungendæ. Nunc natura, ut sanguinem fluentem compescat, summa ope nititur; quam rem, ore arteriæ, unde effluit sanguis, obstructo, efficit. Sæpe tamen chirurgi manu eget, itaque vires ipsius accurate noscere artis chirurgicæ plurimum refert.

Doctor JONES * primus post PETIT †, quibus modis natura sanguinis ex arteria divisa fluxum compescat clare experimentis ostendit. Hæc præcipua comperit. Vas divisum vi resiliendi se in substantiam cellularem abdit, quam sanguine coacturo implet. Diametros arteriæ paullatim diminuitur, donec sanguis fluere penitus desinat: quo tempore cuneolus sanguinis coacti os vasis et implet et obstruit. Cuneolo formando impetus sanguinis diminutus, deliquium animi, immo syncope, quæ haud raro fluxui sanguinis subitaneo accessit, auxilium præbent. Quis cuneolus tamen non lateribus vasis adhæret. Inflammatio adhæsiva intervenit. Lympha coagulans ex superficie interna extremitatis divisæ exudatur, et cuneolo arcte adhæret; hoc cuneolo postea paullatim absorpto, ut primus demonstravit THOMSON ‡, parietes vasis materia media viva conglutinantur; quæ materia, ut vas impetum sanguinis sustentet, et ne fluxus redeat, efficit. Itaque ut opinatur

* Dissert. Inaug. de Arteriæ Sectæ Consecutionibus.
† Mem. de l'Acad. Roy. des Scien. 1731.
‡ L. c.

Dr Jones, Hæmorrhagiam comprimi non est processus mechanicus, sed multarum rerum concurrentium effectus: "Sanguinem enim, arteriarum actionem, structuramque, uno verbo omnes partes, quæ ad hæmorrhagiam pertinent, ad progressum ejus exitiosum corripiendum conferre."

Sed hæc sanatio naturæ in corpore humano saltem precaria admodum est; et chirurgis minime expectanda. Omne vas divisum, unde causa metus est, ligandum. Temerarius quidem et negligens qui contra facit.

Vinculum, ut fit, strictum, interiores vasis tunicas, tunica cellulosa adhuc integra, rumpit; parietes vasis conclusi, adhæsiva inflammatione arcte coalescunt. Pars autem ligata mortua decidit.

Adhuc adhæsionem tantum consideravimus, partis corporis simpliciter solutæ, vel ubi duæ sunt superficies utrinque lympham coagulantem præbentes. Interdum tamen aliter est. Partes penitus a corpore separatæ, vel quam minima parte retentæ, si sine mora reparantur, et insitu remaneant, sæpe cohærescunt. Cujus rei plurima exempla chirurgi magni nominis protulerunt, ut

GARENGEOT *. Cui addamus HEISTER et FLEURANT, qui sæpe ut digiti penitus separati iterum coalescerent fecerunt. Idem de naso BOSSU narrat †. Res non absimiles THOMSON Edinburgi, ABERNETHY et COOPER, Londini, viderunt ‡. Auctoritas talium virorum, ut hoc fieri possit, omnibus persuadere sufficit; et qui nuper hoc risit, nihil nisi risu dignus videtur. Is auctor solus non inter hæc et illa TALIACOTII cel. distinxit. Hæc Chirurgiæ curtorum esse, et ut meras nugas doctrinæ TALIACOTIANÆ causa inventas, credidit. Ita TALIACOTIUS, qui plurimum sane labore et ingenio arti chirurgicæ profuerit, ut qui plurimum obfuerit injuria dictus est. " The practice of procuring adhesion," inquit JOAN. BELL, " had never been received by men of learning,

---

* Traite des Operations, Tom. III. p. 55.

† Journal de Medicine, Tom. XXXIII.

‡ Hujus rei a CHOPART et DESAULT Scripta, fidem, si necessarium fit, augent; quibus addemus ALIX Observ. Fascic. IV. MOHRENHEIM Beobacht. Rich. Chirurg. Bib. b. v. THEDEN Bemerkungen, th. 2. SCHMUCKER Chirug. Schriften, b. iii. Prix de l'Acad. de Chirurg. Tom. IX. RAVATON, PLATNER, et POTT.

nor risen into the importance of a doctrine; but it was about to do so, when, most unhappily for our profession, TALIACOTIUS published it as an invention of his own, but in a form so fantastic, and connected with such idle and trivial objects, that it became with all the learned, as well as among medical men, a matter of amusement; and the world was justified in their contempt and ridicule of it by the opinions of the greatest men in our science." "Quoniam neque naturæ artificium," says VESALIUS, "neque artificis munus tam amplo privilegio constitutum est, ut abscissum penitus a facie nasum in integrum, restituere possit. Atque proinde ejusmodi curationem tentare, idem est, ac si *simia* pilosopharetur, velletque per aerem volare *." Hic TALIACOTIUS doctrinam adhæsionis ut *a se inventam* promulgasse describitur. Quicunque tamen caput XIX. ejus opusculi, animi causa, spectaverit, hunc titulum ei reperiet, "Quid scripserint *Antiqui* et *Recentiores* de curtorum restauratione, et an hæc

* Vesal. Chir. Mag. cap. ix. p. 167.

nostra illis conveniant *." Et quicunque hoc caput perlegerit, artem TALIACOTIANAM esse GALENI, CELSI, et ÆGINETI, VESALII, PAREI, SCHENCKII, et complurium aliorum ante eum perfectiorem redditam, certior fiet.

Verba VESALII a JOAN. BELL proposita nasum penitus separatum iterum vultui cohærere posse, VESALIUM non credidisse, satis ostendunt. Sed hoc nihil artis TALIACOTIANÆ interest. Nam VESALIUS ipse in sententia proxima sic dixit, "Fieri tamen maximo labore, et mirabili admodum naturæ adminiculo potest, ut si nasus integer abscissus prorsus sit nullumque restet remedium a dextro vel sinistro brachio, iterum detrahatur caro, quæ maximo tum artificio nasi formam quandam recipere apta est, et iterum a loco vacuo conglutinari, hoc pacto." In annotatione ima paginæ JOAN. BELL, tali modo, loquitur, "Is it not very extraordinary, that this very author, VESALIUS, should be quoted by PORTAL, in his History of Surgery and Anatomy, as a strong supporter of TALLIACOTIUS' doctrines?" Ad

† De Chirurg. Curtor. p. 62.

quæ omnia respondeatur, Chirurgiam Magnam VESALII, anno MDLXIX. esse editam, triginta annos circiter ante Chirurgiam Curtorum TALIACOTII; et ut supra demonstravimus VESALIUS artem TALIACOTIANÆ similem, et novit et comprobavit, ex quibus rebus quantum fidei JOANNI BELL historiam artis suæ scribenti habeamus, oportere, judicemus.

Cæterum exempla partium divisarum cohærentiæ, quæ supra narravi, experimentis a DU HAMEL et HUNTER institutis multum confirmantur. Quæ experimenta non solum aliam partem corporis penitus a situ proprio auferri, et alii æque structura ac functionibus diversæ additam, ibi et concrescere et vivere posse, docent; sed etiam idem parti alius animalis corpori alius translatæ eventurum. DU HAMEL calcar galli galinæ capiti transtulit, ubi miram in magnitudinem crevit *. HUNTER testes galli in gallinæ abdomen abdidit, ubi vivebant, et visceribus vicinis adhærescebant. Dentes translati eodem spectant.

* Memoir. de l'Acad. des Sciences, 1746.

Quibus partibus separatis, circulationem paulisper interrumpi opportet; sed quomodo redintegretur, quis dicat? Cum digitus vel pars alia summota statim accurate reposita sit, sanguinem sibi viam per priora vasa inventurum, possibile est. Sed in experimento, ubi testes galli in gallinæ abdomen sunt abditi, testibus sanguis ante suppeditari non potuit, quam per inflammationem adhæsivam, lympha coagulans eosdem circumfluisset, lymphæ vasa fuissent sanguifera, et quam vasa illa testes ipsos penetrassent. Quomodo vita interea permansit?

DE NERVIS.

Ante annum MDCCLXXVI. plerique Anatomistæ et Physiologi nervum divisum nunquam iterum cohærere, damnum partis ejus irreparabile, itaque functiones in futurum perdi credide-

runt. Hoc anno autem, quædam experimenta a Cruickshank cel. instituta, effectus huic opinioni adversos produxerunt *. Et investigatio curiosa, quæ hæc experimenta secuta est, opiniones veriores et accuratiores suggessit; et interea res veras complures postea æque rei medicæ ac chirurgicæ profuturas edidit.

Cruickshank causa experiundi par vagum canis et nervos intercostales selegit. In hoc animali hi nervi utriusque lateris colli ita connectuntur, ut unus tantum fieri videantur. Hic itaque eos dividere decrevit. Signa omnia morbida enumerare, quæ nervos singulos divisos sunt subsecuta, non necesse est. Diuturnitate et severitate variabant, pro ut nervi alterius lateris colli, vel duorum pariter essent divisi. Oculi graves et inflammati statim facti sunt †, quibus brevi addita est respiratio difficillima, nausea, vomitus, et

---

* Philosoph. Transact. 1795, p. 177.

† Vid. etiam Memoire par M. Petit, dans lequel il est démonstré, que les nerſs intercostaux fournissent des rameaux qui portent des ésprits dans les yeux. Histoire de l'Acad. Roy. des Scien. 1727.

interdum appetitus vorax; plerumque magna vis salivæ ex ore effluit, et pulsus arteriarum varii maxime fuerunt.

In Exp. I. Janii. die XXIV anno M,DCC,LXXVIto. CRUIKSHANK alterum canis nervum paris vagi una cum intercostali lateris dextri divisit. Compluria signa supra memorata accesserunt, sed diem unum tantum et alterum duraverunt. Die post octavo, animal in salutem rediisse visum est.

Exp. II. die Feb. III. Digitus transversus nervi alterius lateris colli ejusdem canis exsectus est. Septimo post die, animal mortuum repertum est. Cadavere inspecto, nervi lateris dextri, qui tantum erant divisi, per substantiam ejusdem coloris, ac nervus, sed non fibrosam coaluerunt; et extremitates antea divisæ, tumoribus forma gangliorum distinguebantur; et nervi lateris sinistri eandem speciem induebant, etsi eorum extremitates digitos duos transversos inter se distarent.

In Exp. III. Par vagum et intercostales utriusque lateris una divisi sunt. Intra viginti octo horas canis mortuus est. Cadavere inspecto, nervi lateris dextri quorum pars fuerat exsecta specie non multum mutati videbantur; solito vasculosiores et ubi divisæ erant rotunde intumuerunt.

Nervi lateris sinistri, scalpello tantum divisi paulum sese retraxerunt, et extremis lympha coagulans addita, initium cohærentiæ cani vivo perficiundæ ostendit.

Primum canem mortuum esse periculo secundo ante facto, quam nervi primum divisi munerum priorum facultatem fungendorum nacti essent CRUICKSHANK putavit; itaquæ experimenta repetere, intervallis longioribus interpositis constituit; confirmavit opinionem eventus.

Die VI. Martii experimentum primum repetitum, superiori similis eventus est secutus. Et die XXVII experimento secundo in eundem canem repetito, XXV. post diem animal in salutem redditum postea necavit. Cadavere inspecto, nervi ante divisi arcte concreverant, et extremis substantia quasi callosa fuit.

Etsi materiæ conjunctionis fibræ deesse sint visæ, tamen extrema nervorum materia nervosa iterum conjuncta esse, CRUICKSHANK putavit; et recte profecto.

Secundo anno post, FONTANA * dum Londini

---

* Sur la venin de la vipere, vol. 2.

structura nervorum sibi minutius cognita, an materia conjunctionis inter extrema nervi separati ex materia vere nervosa vel medullari consisteret, quod ut putavit CRUICKSHANK non clare monstraverat, se comperire posse credidit. Itaque canes, cuniculos &c. hoc modo excruciavit; partibus haud parvis nervorum sciaticorum cruralium, intercostalium et paris octavi exsectis. Et ex rebus in cadavere visis, plerumque cohærentiam per materiam vere nervosam illi similem a CRUICKSHANK descriptam esse perfectam, facile crediderim. Hoc sibi tantum bis videre contigisse dixit FONTANA, præsertim in uno animali miscroscopio optimo usus materiam conjunctionis *ex Primitivis Cylindris Nervosis* constitisse invenit, quippe qui hanc structuram omnibus nervis esse propriam credidit. Etsi hæc structura omnium nervorum non demonstrata est, tamen hanc materiam nervis quod ad structuram persimilem esse verba FONTANA satis probant. Verumenimvero materiam conjunctionis ita structam esse, experimenta omnia, mora necessaria ante mortem animalis interposita, demonstrassent. Cicatricem nervi haud illi cæterarum partium, absimilem duci oportet, paullatim dotes partium, unde formatur, cap-

turam, etsi sic, ut callus ossis, structura semper a partibus ab ipsa conjunctis differat.

Professor ARNEMANN, Gottingæ *, anno M,DCC,LXXX,VII, experimenta plus varia edidit; quorum eventus et nervi ante divisi inspecti a CRUICKSHANK et FONTANA descripta omnino referunt. Tamen negat ARNEMANN materiam conjunctionis propterea vere esse nervosam, quod ei aberant quasdam asperitates, hamis similes, quas interdum nervis esse viderit, et ex quibus nervis structuram propriam duxisse crediderit. Ab illo visa alii viderunt; et non ex forma fibrarum medullarium propria, sed ex formatione partium exteriorum, ut credere licet, pendent. Structura generalis sane non semper cujuslibet rei proprietates demonstrat.

Dr HAIGHTON † opinionibus FONTANÆ et ARNEMANN in mente revolutis, spectatis de hac re discordia, et oculis tantum visorum fallacitate, aliis modis veritatem reperire constituit: Talesque modi, ut putavit, minime physiologis inventu difficile erant. Tria prima experimenta, sive rami

* Versuche uber die Regeneration der Nerven.

† Philosoph. Transact. 1795. p. 190.

Paris octavi semel dividantur, ut animal subito vi eorum penitus privetur, sive separatim, eventus ad postremum æque exitiosos futuros coarguunt. In experimento quarto altero nervo canis Paris octavi secto, post sextam hæbdomada alterum secuit. Sex mensibus refectum est animal. Hic Dr HAIGHTON partem vere nervosam de novo generatam esse credidit, sed sibi objiciendi haud ignarus, organa scilicet quibus distribuitur par octavum ex alio fonte vim nervosam derivare posse, experimentum quintum fecit. "If now," dicit ille, "the 8th pair be divided a second time in immediate succession, and the animal sustain with impunity, I conceive it right to conclude, that the action of those organs which were originally carried on through the means of the 8th pair, are now performed through other channels, and that the true substance of the nerve is not reproduced: but, on the contrary, if the animal die, in consequence of it, then I think it equally just to infer, that the new-formed substance is really and truly nerve, because we know of no other substance which can perform the office of nerve." Cujus canis par octavum, novem decem mensibus ante hoc divisum, utrumque ramum hujus Paris nunc

una secuit: subsecutis signis solitis postridie canis mortuus est. Extrema in eodem, quo antea CRUICKSHANK, statu invenit.

His experimentis, quod ad Anatomiam et Physiologiam, quid amplius requireremus? Sed Chemia sine mora controversiam diremit. Professor REIL nervis solutioni acidi nitrici immersis tunicas et texturam cellularem substantia medullari salva decompositas esse comperuit *. Anno M,DCC,XCVI, Professor MEYER hoc inventu adjutus materiam conjunctionis ad naturam cognoscendam operam dedit †. Cujus experimentorum secundum nobis sufficiet. Quinto die Augusti, nervo sciatico sinistro diviso, vulnus brevi sanatur, et membro tum motus tum sensibilitas rediit. Animal morbo interno, Septembris decimo die mortuum est. In cadavere hæc visa sunt. Quoddam ganglion vel tumor extremitatem utriusque partis divisæ terminavit; et his gangliis materia conjunctionis interposita, diametro minor quam nervus primus, erat; qua parte acido nitrico soluto immersa, textura cellularis est decomposita. Quæ res

* Exercitat. Anat. de Struct. Nervor.

† Bibliotheq. Germanique, vol. 7.

substantiam vere nervosam denuo generatam demonstrat. Materia cohærentiæ media ex magno filamento medullari novo, a media parte alterius ganglii, in alterum transeunte constare reperta est. Ita communicatio extremorum renovata.

Supra res veras præcipuas proponere conatus sum, quæ ut opinor, nervum divisum per materiam vere nervosam iterum coalescere demonstrent. Tamen nihil de modo, quo hæc cohæsio conficiatur, novi habemus. Conjunctionem ossis per callum refert. Inflammatio nervo diviso supervenit, lympha coagulans inter extrema effunditur, nidus substantiæ medullaris futura.

Reproductio Nervosa non eadem facilitate ubique est. Cum musculi non extrema separate teneant, conjunctio facilis. Secundum MEYER nervo tibiali, quam ulnari, facilior: Sciatico autem difficillima.

Qua propter si nervum, ut *Tic douloureux*, sive *Aura epileptica* comprimatur, secuerimus, ut prospere eveniat ne partes divisæ coeant, cavendum est. FONTANA hoc facile effecisse videtur, nam bis diverse positis extremitatibus sectis, partes coiisse non invenit.

De hac re quidem cura humana dignissima, phy-

siologis multa perscrutanda; quo explicationem multarum rerum obscurarum facilem præbeant.

Lymphæ Coagulantis tales sunt modi in diversarum corporis partium vulneribus. Alias, substantia, quod ad structuram et functiones partibus summotis vel separatis fit similis. Alias etsi textura ab his partibus omnino differat, tamen firmitudine harum muneribus quodammodo fungatur. Materiæ cujusque mediæ semper fundus est; itidem novarum partium. Occasio ejus effundendæ actio est inflammationis. Et tam prudenter machinæ consuluit natura, ut ipsæ vires noxiæ, ad vulnus sanandum actionem necessariam concitent.

FINIS.